

Die Untersuchungen zeigen die Notwendigkeit, standardisierte, allgemein verbindliche Probenahmemethoden zu entwickeln und vorzuschreiben, um auch im Falle von Fischen mit solch ungleichmäßiger Fettverteilung vergleichbare und korrekte Aussagen über die Schadstoffbelastung des untersuchten Tieres zu erhalten.

#### Literatur:

HUSCHENREUTH, E.; HILGE, V.; HARMS, U.: Rückstandsmessungen an Welsfilets. Infn Fischw. 31 (1): 29-30, 1984.

MANTHEY, M.; KARL, H.; MESKE, C.: Der europäische Wels - ein Speisefisch aus der Aquakultur. Infn Fischw. 32 (1): 24-38, 1985.

E. Huschenbeth und V. Hilge  
Institut für Küsten- und Binnenfischerei  
Hamburg und Ahrensburg

#### EIFAC - Tagungen über den Aal

In der Zeit vom 17.9. - 21.9.1985 fand in Perpignan, Frankreich, die Sitzung der "Working Party on Eel" und ein "Workshop on Eel Aquaculture" statt. Der "Working Party on Eel" lag zum Thema "Elver and Young eel ascent" ein von 8 Ländern zusammengetragener Beitrag vor. Aus diesem Beitrag ging hervor, daß die Glasaalfänge auch im letzten Jahr sehr niedrig waren.

In einigen Fällen wurden 1983 die geringsten jemals beobachteten Fänge registriert. Ein leichter Anstieg war für das Jahr 1984 zu beobachten. Mündlich wurden für 1985 wiederum leicht gestiegene, aber immer noch sehr geringe Fänge angegeben. Aus den Niederlanden wurde berichtet, daß den Jahren 1946 - 1951 die Fänge noch geringer waren als zum gegenwärtigen Zeitpunkt. TESCH konnte eine Korrelation zwischen den Larvenfängen auf See und dem Glasaalanstieg in der Ems nachweisen. Diese Korrelation bestand jedoch nicht für Flußsysteme in den Niederlanden und Irland. Im Vergleich zu den Jahren 1971 - 1977 konnte er eine Abnahme der Larvenzahlen in der Biskaya in den Jahren 1982 - 1984 nachweisen.

Es herrschte Übereinstimmung darüber, daß viele Anzeichen für einen Rückgang der Glasaal-Populationen seit 1982 sprechen, obwohl die Ergebnisse zum Teil für verschiedene Flußsysteme widersprüchlich sind. Aus den vorhandenen Informationen ist jedoch noch nicht zu erkennen, ob es sich um ein vorübergehendes Phänomen handelt, wie z.B. in den Jahren 1945 - 1951 in den Niederlanden, oder um einen echten Trend.

Neuere Untersuchungen von TESCH, BOETIUS und anderen Autoren stellen die klassische Theorie von SCHMIDT, daß die Aal-Larven in 3 Jahren den Ozean überqueren, in Frage. Es scheint so, daß dieser Zeitraum wesentlich kürzer ist. Die Laichperiode scheint länger zu sein, als angenommen, und sich über mehrere Monate zu erstrecken. Es wird jedoch weiterhin davon ausgegangen, daß die jährliche Glasaal-Einwanderung eine Jahresklasse repräsentiert.

Zum Thema "Eel Resource Management" wurden Berichte über Markierungsexperimente vorgetragen. Es wurde deutlich, daß der verwendete Markentyp nach der Fragestellung des Markierungsexperiments (Wanderung, Wachstum) ausgesucht werden sollte. Systematische Untersuchungen hierzu sind noch notwendig.

BOETIUS kam aufgrund ihrer Untersuchungen zur Altersbestimmung an Otolithen von Aalen bekannten Alters zu dem Schluß, daß beim Aal das Lesen von Otolithen zur Altersbestimmung nicht geeignet sei.

Zahlreiche Beiträge brachten zwar weitere Informationen zum Thema Bestandsabschätzung, Wirkung von Besatzmaßnahmen sowie Einfluß des Aales auf andere Fischbestände, sie zeigten jedoch zugleich, daß die Unterschiede zwischen Individuen und Populationen extrem groß sind. Diese Unterschiede sind die Hauptursache dafür, daß echte Bestandsschätzung sehr schwierig ist.

Der Workshop behandelte unter der Leitung von H. KUHLMANN zunächst das Thema "Wachstum". Die Beiträge bezogen sich weitestgehend auf Glas- und Satzaale. Jedoch variierten die Parameter Wassertemperatur, Salinität, Besatzdichte und Aufzuchtssystem erheblich. Auch gingen die Meinungen über die Verwendung von Naturnahrung und deren Silagen oder von Fertigfuttern erheblich auseinander. Ganz allgemein wurden die Fischkrankheiten (Bakteriell oder parasitär) als ein großes Problem genannt. Ein erheblicher Forschungsaufwand wird hier in Zukunft zu treiben sein. Zusammenfassend bleibt festzustellen, daß Viren in der Aalzucht ohne Bedeutung sind. Allerdings könnten Aale als Überträger von z.B. IPN - oder VHS-Viren infrage kommen. Bakterielle Erkrankungen werden meist durch Aeromonas und Vibrio hervorgerufen. Unter den Parasiten stellt Dactylogyrus ein ungelöstes Problem dar. Keinem der Teilnehmer war eine erfolgversprechende Behandlungsmethode bekannt. Bezüglich der Fütterungsmethoden wird den konfektionierten Futtern der Vorzug gegeben. Dabei scheint die Pellet-Fütterung auf dem Vormarsch zu sein, da sie zu einer weitaus geringeren Wasserverschmutzung führt als die Mehlfütterung. Naturfutter ist nur bei frühen Aalstadien bzw. unter bestimmten Bedingungen lokal in der Mast von Bedeutung. Es zeigt sich, daß keinerlei Fortschritt auf dem Gebiet der Erforschung der Faktoren, die das Geschlecht des Aales festlegen, gemacht wurde. Die Möglichkeit einer hormonellen Behandlung wurde mit großer Zurückhaltung diskutiert. Schließlich waren sich die Teilnehmer der Tagung darüber einig, daß über die Qualität von Glasaalen für die Aquakultur unter Bezug auf Ort und Saison des Fanges keine gesicherten Aussagen getroffen werden können, Unterschiede z.B. im Wachstum jedoch nicht auszuschließen sind.

Aus den vorgelegten Länderberichten ging hervor, daß lediglich Italien seine Produktion in den letzten Jahren hat steigern können. Es wird für 1985 mit 3 500 t Aal gerechnet, der zu 2/3 aus der Intensivzucht stammen wird. Die Produktion aus der "vallicoltora" ist in den letzten 15 Jahren drastisch um 50% gesunken, wobei parasitäre Erkrankungen eine Rolle gespielt haben. In allen anderen Ländern stagniert die Produktion bei 2 - 40 t pro Jahr.

In den Schwimmblasen junger Aale ist in der letzten Zeit gehäuft ein parasitärer Nematode, Anguillicola australiensis, gefunden worden, der aus dem ostasiatisch-ozeanischen Bereich stammt und vermutlich durch Lebendimporte nach Europa eingeschleppt worden ist. Dieses teilte ein italienischer Kollege mit, nach dessen Aussage insbesondere Satzaalfänge aus der Bundesrepublik, Holland und Belgien damit befallen sind. Es steht zu befürchten, daß sich der Parasit bereits in den natürlichen Gewässern ausgebreitet hat.

Die Tagungsteilnehmer beschlossen aufgrund intensiver Diskussion folgende Punkte für die weitere Arbeit verstärkt zu untersuchen bez. zu beachten:

- Herkunft und Fangtermin von Glasaalen bezüglich Wachstum und Überlebensrate (dieser Punkt ist auch für Besatzmaßnahmen von hohem Interesse).

- Ausbau der Zusammenarbeit der mit Reifeuntersuchungen befaßten Labors.
- Diagnose und Therapie besonders bei der Aalzucht auftretender Krankheiten, mit den beiden Schwerpunkten auf 1) Bekämpfung von Dactylogyrus und 2) Immunisierung durch Vaccination gegen bakterielle Erkrankungen.
- Verstärkung der Untersuchungen zu den Krankheiten von Glasaalen und zum Transfer der Krankheitserreger.
- Der Einfluß verschiedener Parameter auf das Geschlechtsverhältnis in Mast und natürlicher Umwelt.
- Grundlegende Untersuchungen zu den Nahrungsbedürfnissen und zur Fütterungsmethodik.

V. Hilge und H. Kuhlmann  
Institut für Küsten- und Binnenfischerei  
Außenstelle Ahrensburg und Hamburg

### Symposium über die Aquakultur von Karpfen

Vom 2. - 5. September 1985 trafen sich in Evry bei Paris ca. 250 Wissenschaftler, um an einem Symposium über die "Aquakultur von Karpfen und verwandten Arten" teilzunehmen. Die Tagung war federführend vom staatlichen französischen Forschungsinstitut für Landwirtschaft INRA organisiert worden und führte Fachleute aus 26 Ländern zusammen. Neben den gastgebenden Franzosen waren die Kollegen aus den Ländern besonders zahlreich vertreten, die traditionell Karpfen-Produktion betreiben, wie Israel, Polen, Ungarn und die ostasiatischen Länder Indien, China und Japan.

Die vorgetragenen Referate behandelten die folgenden 10 Themenkreise: Ernährung und Wachstum, Vermehrung, Genetik, Brut-Aufzucht, Karpfenteichwirtschaft, aktuelle Probleme der Karpfenproduktion, Krankheiten des Karpfens, ökonomische Aspekte der Karpfenerzeugung, Verarbeitung von Karpfen. Den zu diesen Komplexen gehaltenen Vorträgen schlossen sich "round table discussions" an, bei denen über die vorgetragenen Referate und über inhaltlich damit zusammenhängende Fragen debattiert wurde, zum Teil mit großen Engagement.

Über 70 Poster erläuterten außerdem durch Texte, Grafiken und Photos in Kurzform neuere Forschungsergebnisse aus der Karpfen-Aquakultur, die sich thematisch an die genannten Vortragskreise anlehnten.

Die sehr harmonisch verlaufende Tagung brachte für alle Teilnehmer eine äußerst informative Übersicht über den derzeitigen Stand des Wissens auf allen Gebieten der Karpfenproduktion. Eine gemeinsame Exkursion zu Teichwirtschaften und Vermarktungsbetrieben im Loire-Gebiet schloß sich an das gelungene Symposium an.

C. Meske  
Institut für Küsten- und Binnenfischerei  
Außenstelle Ahrensburg